

*Abschlußbericht zum Forschungsauftrag
„Stellungnahme zu Luftschutz-Erfindervorschlägen“
1954*

Exemplar Querein 2059

OK 35558 : 699. 85

XXI / 108



Schlußbericht zum Forschungsauftrag

"Laufende gutachtliche Stellungnahme zu Erfindervorschlägen auf dem Gebiete des baulichen Luftschutzes sowie Vorschläge zu ihrer wissenschaftlichen und praktischen Auswertung" Az.II-6073 Nr.34

In der Berichtszeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1954 habe ich zu den in der nachfolgenden Übersicht 1 aufgeführten Erfindervorschlägen und Eingaben gutachtlich Stellung genommen. Die begutachteten Erfindervorschläge sind von mir dem Fachausschuß "Bautechnischer Luftschutz" vorgelegt und nach Beratung dem Bundesministerium für Wohnungsbau zugestellt worden.

Außer diesen Erfindervorschlägen wurden mir weitere Anfragen und Eingaben betr. LS-Gegenstände und -Anlagen von Behörden, Firmen und Privaten vorgelegt, die in der folgenden Übersicht 2 zusammengestellt sind. Diese Anfragen konnten entweder unter Bezugnahme auf bereits bestehende Richtlinien-Entwürfe schon von mir erledigt werden oder enthielten keine neuen Gedanken und wurden daher als unbedeutend nicht an das Bundesministerium für Wohnungsbau weitergeleitet, sondern bereits von hier aus zurückgewiesen.

Im dritten und vierten Teil dieses Abschlußberichtes sind Eingaben, eigene Stellungnahmen und die Beschlüsse des Fachausschusses zu den einzelnen Eingaben und Anfragen kurzgefaßt zusammengestellt.

Der im fünften und sechsten Teil des Berichtes angeführte umfangreiche Schriftwechsel und Besprechungs-
niederschriften zahlreicher mündlicher Beratungen
und Besprechungen, die zu den gutachtlichen Stellung-
nahmen erforderlich waren, befinden sich bei meinen
Akten und können jederzeit hier eingesehen werden.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'K. W. W. W.' or similar, written in a cursive style.

**Abschlußbericht zum Forschungsauftrag II-6073 Nr.34
des Bundesministeriums für Wohnungsbau
"Stellungnahme zu Erfindervorschlägen"**

1. 1. - 31. 12. 1954

Inhalt:	Seite
1. Übersicht "Gutachtliche Stellungnahmen für Ministerien 1954"	4
2. Übersicht "Gutachtliche Stellungnahmen zu Erfinder-Vorschlägen und Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten 1954"	6
3. Kurzgefaßte Zusammenstellungen der "Gutachtlichen Stellungnahmen für Ministerien"	8
4. Kurzgefaßte Zusammenstellungen der "Gutachtlichen Stellungnahmen zu Erfinder- Vorschlägen und Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten"	36
5. Schriftwechsel-Übersicht zu den "Gutachtlichen Stellungnahmen für Ministerien"	52
6. Schriftwechsel-Übersicht zu den "Gutachtlichen Stellungnahmen zu Erfinder- Vorschlägen und Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten"	54

1. Übersicht:

Gutachtliche Stellungnahmen für Ministerien
im Zeitraum 1. Januar bis 31. Dezember 1954

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Seite
1	Dr.-Ing. Fr. Achenbach, <u>Lich</u>	Luftschutz- Haus	8
2	W. Berger <u>Watenstedt</u>	Porenbeton zur Wärmeisolierung im LS-Bau	10
3	Ing. H. Draht <u>Wietinghausen</u>	Sestra-Strahlen- schutzplatten	11
4	Chem.Fabrik Dr.Gebhardt <u>Hagen</u>	Strahlenschutz- anstrichmittel "Plumbol"	13
5	Bruno Halbe <u>Aachen</u>	Sturmdach- ziegel	14
6	Dr. W. Muth <u>Frankfurt</u>	Unterirdische LS-Bauten außer- halb der Städte	15
7	Indewerk G.m.b.H., Kunststofferzeugnisse <u>Bachweiler (22c)</u>	Thermoplast- Kunststoffe als Abdichtung von LS-Türen	17
8	Obering. L. Kapfer <u>Ampermoching</u>	Preßstroh-Bau- platte f. LS-Not- unterkünfte	18
9	Kölner Deckenbau <u>Sürth b. Köln</u>	Ausbau von Schutzzäumen	19
10	P. Kambruch <u>Delstern</u>	Montage-Garage	21
11	Arbeitsgemeinschaft be- ratender LS-Ingenieure, Lemmers, <u>Bad Honnef</u>	LS-Bodentreppe und LS-Decken- verschluss	22
12	Mannesmann A.G. <u>Düsseldorf</u>	Teleskopmast	23
13	Erich Menkhoff, <u>Dellwig</u>	Drucktür (Schiebetür)	24
14	Erich Menkhoff <u>Dellwig</u>	Verschlussklap- pen für natür- liche Lüftung	25
15	Noack, Nordharzer Gebläse- bau, <u>Westerode</u>	Raumbelüfter	27

2. Übersicht:

Geschichtliche Entwicklungen im Bereich der Erfindungen
und Aufträge von Behörden, Firmen und Privaten
in der Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 1944

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Seite
16	Architekt Obst Beratungsstelle f. Stahlverwendung <u>Düsseldorf</u>	Treppenhaus als LSR in Hoch- häusern	29
17	Dr. K. Refle, <u>Ulm</u>	Baustoffe aus Lignin, LS-Keller	30
18	Dr. W. Scheibe, <u>Hamburg</u>	Verdämmungs- schutz von Hochbau-Wänden	32
19	Eail Schröder, <u>Hamburg 13</u> Heinrich-Barth-Str. 11	Spezialeingänge für Luftschutz- räume	34
4	v. d. L. Hoch-Mann, <u>Hamburg 11</u>	Spezialraum mit Spezial- antrieb f. Feuer- vermeidung	39
5	Fischer, H., <u>Halle</u>	Vorrichtung z. Schutzraum- absicherung	40
6	Klein, <u>Halle</u>	Neuer Aufbau- einrichtung f. schalungsbau- ten Schutzraum	42
7	Klein, <u>Halle</u>	Nischenlager für Schutz- räume	43
8	Klein, <u>Halle</u>	LS-System im Hochbau der SS	44
9	Klein, <u>Halle</u>	Spezialraum für Schutzräume	45

2. Übersicht:

Gutachtliche Stellungnahmen zu Erfinder-Vorschlägen
und Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten
im Zeitraum 1. Januar bis 31. Dezember 1954

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Seite
1	Baustahlgewebe G.m.b.H. <u>Düsseldorf</u>	Verwendung von Baustahlgewebe in Schutz- bauten	36
2	Dr. Gieseking, <u>Berlin-Zehlendorf</u>	Verwendung von Feuerschutz- mitteln für Holz	37
3	Kalksandstein-Industrie, Hauptverband <u>Hannover</u>	Verwendung von Kalksand- steinen im Stollenbau	38
4	v. Killisch-Horn, <u>Hamburg 11</u>	Kreiselpumpe mit Zweitakt- motor f. Wasser- versorgung	39
5	Kirchmann KG, <u>Heiligenhaus</u>	Verschlüsse v. Schutzraum- Abschlüssen	40
6	Klein, <u>Hankensbüttel</u>	Neuer Armie- rungsstahl f. schalungslo- sen Betonbau	42
7	Mohnert, <u>Braunschweig</u>	Mischanlagen für Massen- beton	43
8	Neubauamt TH Braunschweig	LS-Bauten im Hochhaus der TH	44
9	Nordharzer Gebläsebau H. Noack, <u>Westerode</u>	Raumbelüfter für Schutzräume	45

3. Kurgefaßte Zusammenstellungen der gutachtlichen
Stellungnahmen für Ministerien.

3.01 Dr.-Ing. Friedrich Achenbach, Lion:

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Seite
10	H. Frignitz, <u>Hamburg</u>	Lüftungsrohre aus Leicht- bauplatten	46
11	Quarzwerte G.m.b.H. <u>Köln-Marienburg</u>	Quarzmehl als Betonzuschlag- stoff	47
12	Staatshochbauamt <u>Braunschweig</u>	LS-Bauten für Oberschule am Langen Kamp	48
13	Baurat W. Stengel, <u>Koblenz</u>	Anfrage zur Braunschwg. Bewehrung	49
14	Dachdeckermeister H. Willkoma, <u>Frankfurt/Main</u>	Feuersichere Schiefer- eindeckung	50
15	Architekt Dipl.-Ing. Winterstein, <u>Braunschweig</u>	LS-Bauten in Vergleichs- bauten	51

a) Das Dach soll ein nicht brennbares Leichtdach sein,
welches zur Erhöhung der Vetterbeständigkeit und als
Schutz gegen Hitze-Strahlung mit Aluminium-Farbe silber-
glänzend angestrichen werden könnte.

b) Alle Decken sollen als Kahlsteindecken ausgebildet sein.

c) Das Haus hat zwei übereinanderliegende Keller: oben
Wirtschaftskeller, darunter Schuterraum, der von Hause
durch eine durchgehende Decke vollkommen getrennt ist.
Eingang zum Schuterraum nur von außen, Sicherung durch
"Panzerwände". Im Schuterraum ist ein "Kernraum" in
Kellermitte durch eine zweite Decke zusätzlich ge-
sichert. Kahlraum zwischen beiden Decken mit Lehm-
streich gefüllt.

3. Kurzgefaßte Zusammenstellungen der gutachtlichen
Stellungnahmen für Ministerien.

3.01 Dr.-Ing. Friedrich Achenbach, Lich:
"Luftschutz-Haus"

3.011 Inhalt der Eingabe:

Der Einsender macht ins Einzelne gehende Vorschläge für die Ausbildung "luftgeschützter" Häuser, die gegen Splitterwirkung, "atomisierte Luft" und Brandgefahr schützen sollen:

- a) Da die üblichen Baustoffe nur eine verhältnismäßig niedrige Zugfestigkeit besitzen, schlägt Einsender eine Grundrißgestaltung vor, die hauptsächlich die Druckfestigkeit zum Tragen bringt. Dies will er durch Wölbung der Außenwände erreichen.
- b) Zur Aufnahme des Druckstoßes bei Atomexplosionen sollen die Längsseiten des Hauses in Rippen aufgelöst, die schmalen Fensteröffnungen durch Wellblechläden gesichert werden.
- c) Einsender empfiehlt, die Eckpfeiler in Schüttbeton auszuführen und ihre Bewehrung mit der Bewehrung der Hohlsteindecken des Hauses zu verbinden.
- d) Das Dach soll ein nicht brennbares Lehmstrohdach sein, welches zur Erhöhung der Wetterbeständigkeit und als Schutz gegen Hitze-Strahlung mit Aluminium-Farbe silberglänzend angestrichen werden könnte.
- e) Alle Decken sollen als Hohlsteindecken ausgebildet sein.
- f) Das Haus hat zwei übereinanderliegende Keller: oben Wirtschaftskeller, darunter Schutzraum, der vom Hause durch eine durchgehende Decke vollkommen getrennt ist. Zugang zum Schutzraum nur von außen, Sicherung durch "Panzer Türen". Im Schutzraum ist ein "Kernraum" in Kellermitte durch eine zweite Decke zusätzlich gesichert. Hohlraum zwischen beiden Decken mit Lehmstroh gefüllt.

g) Alle Schornsteine und Rohrleitungen enden über der Schutzdecke.

h) Für natürliche Belüftung sind neben den Schornsteinen Lüftungsrohre zum "Kernraum" durchgeführt, die im Ernstfall luftdicht abgeschlossen werden können.

3.012 Eigene Stellungnahme:

Der Vorschlag von Dr. Achenbach enthält keine neuen oder verwertbaren Gedankengänge.

Die vorgeschlagenen Lehmstrohdächer sind abzulehnen.

Kreuzweise bewehrte, massive Stahlbetonplatten sind besser als die vorgeschlagenen Hohlsteindecken.

Der Gedanke eines zweiten (Tief-) Kellers als Schutzkeller unter dem Wirtschaftskeller ist nicht neu, wird jedoch wegen ungünstiger Grundwasserverhältnisse häufig nicht zu verwirklichen sein.

3.013 Beschluß des Fachausschusses "Bautechnischer Luftschutz":

Der Fachausschuß schließt sich der Stellungnahme zu 3.012 an und fügt hinzu:

Der Vorschlag ist im großen und ganzen wohnungs- und luftschutztechnisch untragbar. Die Bereitstellung der beantragten Mittel für Versuchsbauten kann nicht befürwortet werden.

3.02 Oberingenieur W. Berger, Watenstedt:

"Über die Möglichkeit der Verwendung von dampfgehärtetem Porenbeton bei bautechnischen Maßnahmen für den Luftschutz"

3.021 Inhalt der Eingabe:

Der Einsender macht in einer ausführlichen Denkschrift Angaben über Raumgewicht, Festigkeitseigenschaften, Wärmedämmung und Verhalten bei Feuerbeanspruchung von dampfgehärtetem Porenbeton "Ytong" (Salzgitter).

Er schlägt vor, die Stahlbeton-Umfassungsbauteile von Schutzbauten gegen die Hitzeeinwirkung bei Flächenbränden mit einer 20 - 25 cm dicken Ummantelung aus dampfgehärtetem Porenbeton zu versehen und ebenfalls die Rettungswege so zu schützen. Eine solche Porenbeton-Ummantelung soll auch auftreffende Detonationswellen dämpfen.

Um außer den eigentlichen Schutzzräumen auch Kellerräume, in denen brennbare Stoffe gelagert sind, gegen die Brandeinwirkung zu schützen, werden 30 cm dicke Wände aus Porenbeton mit entsprechenden Raumabschlüssen und eine 10 cm dicke Porenbeton-Isolierschicht auf der Stahlbetonplatte der Kellerdecke als Abschirmung gegen einen darauf liegenden Brandherd vorgeschlagen.

3.022 Eigene Stellungnahme:

Die vom Einsender angegebene Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme kann bestätigt werden; die vorgeschlagene Ummantelung von Stahlbeton-Bauteilen mit dampfgehärtetem Porenbeton wird jedoch nur in besonders gelagerten Fällen erforderlich sein.

3.023 Beschluß des Fachausschusses:

Der Fachausschuß hält es für zweckmäßiger, die durch die vom Einsender vorgeschlagene Ummantelung oder Zusatz-Isolierschicht aus Porenbeton entstehenden Mehrkosten in einer dickeren Ausbildung der Stahlbeton-Umfassungsbauteile anzulegen. Die dann vorhandene größere Betondicke schützt gleichzeitig gegen den nur kurzzeitig wirkenden Hitzeblitz, gegen die radioaktiven Strahlen und gegen Splitter; - auch widersteht sie besser einer statischen Beanspruchung.

3.03 Ingenieur Heinrich Draht, Wietersheim Nr. 5

"Strahlenschutzplatten Sestra"

3.031 Inhalt der Eingabe:

Einsender schlägt vor, die vom ihm hergestellten Strahlenschutzplatten im zivilen Luftschutz zu verwenden

a) zur nachträglichen Verbesserung des Strahlenschutzes bereits vorhandenen Mauerwerks mit unzureichendem Strahlenschutz

b) zur Erhöhung der Sicherheit

da Mauerwerk aus seinen Strahlenschutzplatten bei gleichbleibendem Materialaufwand gegen stärkere Atombomben oder bis auf geringere Entfernungen vom Bodennullpunkt schützt

c) zur Materialersparnis gegenüber Ziegelmauerwerk oder Beton.

Der Eingabe sind als Unterlagen Untersuchungsberichte und Prüfungszeugnisse beigelegt, aus denen hervorgeht, daß die von Herrn Draht hergestellten Strahlenschutzplatten "Sestra" aus Beton und ungenannten Zusatzmitteln etwa folgende Eigenschaften haben:

Platten-typ	Dicke mm	Prüf- stelle	Raum- gewicht kg/m ³	Bleiäquivalent in mm Blei Roentgen Ra-γ- Strahlen		Normal- beton- Äquival. mm	Druck- festigk. kg/cm ²	Biege- zug- festigk. kg/cm ²
34 A	40	NMPA	2520	-	-	-	-	33
	40	Dr.G	3000	2,4	10	70	-	-
	40	PTB	---	2,3	-	-	-	-
34 B	40	PTB	---	2,2	-	-	-	-
36 A	50	NMPA	2700	3,1	-	-	482	-
	55	PTB	---	3,1	-	-	-	-
45 A	50	Dr.G	3100	4,5	-	-	-	-
66 A	60	Dr.G	3500	-	20	120	-	-

Die Gutachten bzw. Prüfungszeugnisse sind ausgestellt von

Dr.G = Dr.-Ing. H. Glubrecht, Privatdozent Techn. Hochschule Hannover

NMPA = Niedersächsisches Materialprüfamt, Hannover

PTB = Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig.

3.032 Eigene Stellungnahme:

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen entspricht die Biegezug- und Druckfestigkeit der "Sestra-Strahlenschutzplatten" den Werten normaler Betonplatten. Die von Herrn Draht hergestellten Platten können meines Erachtens zu den oben unter a) bis c) angeführten Zwecken benutzt werden, doch entspricht ihre Verwendung nicht den heutigen "Richtlinien für Schutzbauten", nach denen die Verwendung von Mauerwerk und Verkleidungsplatten nicht zulässig ist.

3.033 Beschluß des Fachausschusses:

Der Vorschlag des Herrn Heinrich Draht ist aus wirtschaftlichen Gründen abzulehnen, da bei Schutzraumbauten zur Erzielung eines ausreichenden Widerstandes gegen den Luftdruckstoß gewisse Betondicken der Umfassungsteile ohnehin gebraucht werden. Die Ausführung schwächerer Umfassungsteile mit einer zusätzlichen Sicherung gegen Strahlen durch die vorgeschlagenen "Sestra-Platten" lehnt der Fachausschuß ab. Die Verwendung von Mauerwerk und Verkleidungsplatten ist nach den heutigen "Richtlinien für Schutzbauten" nicht zulässig.

3.04 Chemische Fabrik Dr. Gebhardt, Hagen
"Strahlenschutz-Anstrichmittel Plumbol"

3.041 Inhalt der Eingabe:

Einsender stellt eine kaltflüssige, streich - und spritzbare Masse her, mit der Bleiüberzüge auf Eisen, Beton, Mauerwerk und Holz auf einfache Weise hergestellt werden können. Die Schichtdicke einer einmaligen "Verbleiung durch Anstrich" beträgt etwa 0,12 - 0,15 mm. Die "Plumbol Verbleiung" soll nach Angaben des Herstellers gegen Witterungseinflüsse, Rauch- und Industriegase, Laugen, Säuren, Salze, Benzin und Mineralöle schützen; sie ist nicht beständig gegen heiße konzentrierte Schwefelsäure, Salpetersäure und Nitrate.

Einsender bietet das Anstrichmittel als Schutz gegen harte Strahlen der Atombombe an. Nach einem Gutachten des Instituts für Werkstoffkunde der TH Aachen (Direktor Professor Dr.-Ing. F. Bollenrath) sind Plumbol-Anstriche auch zum Strahlenschutz verwendbar; sie entsprechen in ihrer Strahlenschutzwirkung einer Bleischicht von halber Dicke.

3.042 Eigene Stellungnahme:

Einen Bleianstrich halte ich bei Schutzbauten nicht für erforderlich, da schon der Beton der Umfassungsbauteile schützt.

3.043 Beschluß des Fachausschusses:

Bei Schutzbauten nach den Richtlinien des Bundesministeriums für Wohnungsbau wird ein solcher Blei-Anstrich nicht für erforderlich gehalten, da die aufgebrachte Masse zu gering ist und im übrigen schon der Beton der Umfassungsbauteile schützt.

Gegen eine Verwendung des Schutzanstrichs spricht ferner, daß die Kernstrahlungen auch Komponenten enthalten, die nicht durch Blei abgehalten werden können.

3.05 Bruno Halbe, Aachen:

"Sturmdachziegel"

3.051 Inhalt der Eingabe:

Einsender bittet um gutachtliche Stellungnahme und Verwendungsempfehlung für die von ihm entwickelten und bereits patentamtlich geschützten "Sturmdachziegel".

Er bittet ferner zu prüfen, ob der Gedanke nicht wegen seiner Bedeutung für den zivilen Luftschutz aus öffentlichen Mitteln gefördert werden könnte, damit Versuche zur Erprobung durchgeführt und eine Maschine zur Herstellung der Ziegel entwickelt werden könnte.

Der Grundgedanke der Erfindung von Herrn Halbe besteht darin, daß die zweckentsprechend geformten Dachziegel auf unterschrittenen Dachlatten so aufgehängt und befestigt werden, daß ein senkrecht zur Dachfläche vom Dachinnern nach außen wirkender Luftstoß sie nicht abwirft.

3.052 Eigene Stellungnahme:

Die vorgeschlagene Ausbildung der Dachziegel ist wahrscheinlich geeignet, die Zerstörungsanfälligkeit von Dächern in größerer Entfernung vom Explosionsort einer Spreng- oder Atombombe zu vermindern, doch werden große Dachflächen in geringerer Entfernung vom Bodennullpunkt einem von einer Atomexplosion herrührenden Luftdruckstoß und -sog nicht widerstehen können.

3.053 Beschluß des Fachausschusses:

Die von Herrn Halbe vorgeschlagenen Dachziegelkonstruktionen werden für brauchbar gehalten, um die Schadensanfälligkeit schräger Dächer zu verringern. Für Versuche und Förderung der Entwicklung stehen jedoch im Augenblick keine Mittel zur Verfügung.

3.06 Dr. Walter Huth, Frankfurt/M., Hermannstr. 32

"Unterirdische Luftschutzbauten außerhalb der Städte"

3.061 Inhalt der Eingabe:

Einsender schlägt vor, unterirdische Luftschutzbauten bestimmter Konstruktion und Herstellungsweise in so großer Zahl anzulegen, daß ganze Städte dorthin evakuiert werden können. Diese unterirdischen Bauwerke sollen in etwa 20 km Entfernung von größeren Städten im Mittelgebirge gebaut werden und zur Beseitigung der Wohnungsnot schon im Frieden bewohnt werden. In landschaftlich schöner Gegend gelegen und vollständig eingerichtet, sollen die Bauwerke auch als Sommerfrische und Unterkunft für den Wintersport dienen.

Herr Dr. Huth hat seiner Eingabe Skizzen beigelegt, wie er sich die Schaffung einer Schutzraum-Gruppe im Taunus für rund 1,5 Millionen Menschen aus dem Raume Frankfurt-Wiesbaden-Mainz denkt. Seine Entwürfe basieren auf der "besonderen Wirtschaftlichkeit" des folgenden vom Einsender vorgeschlagenen Herstellungsverfahrens: Der Berghang wird stufenweise von unten beginnend so gebaggert, daß man auf jeder Stufe die Basis für ein "Haus" gewinnt. Unter Ersparnis von Loren und Transportgeräten schütten Bagger das gewonnene Erdreich einfach den Hang herab. Das gebaggerte Erdreich wird sogleich in einem Mischer "mit einer Imprägnierung versetzt", die ihm die Festigkeit gewachsenen Bodens verleiht. Griffiges, also auch steiniges Geröll, erhält einen "Betonstaubzusatz", der ihm auch betonähnliche Festigkeit gibt". Einsender sieht eine Überdeckung der bereits fertiggestellten Häuser der unteren Stufen mit "imprägniertem Erdreich" von 30 m vor.

Herr Dr. Huth macht weiter ins einzelne gehende Angaben über Belüftung und Heizung, Einrichtung der Räume, Anlage von Verkehrstunneln, Auslauftunneln, Ladenstraßen, Vorratslager usw. Zur vertikalen Verbindung der bis zu 21 Stockwerke hohen unterirdischen Wohntürme schlägt er einen Paternoster-Aufzug "nach der Art der Wiesbadener Nerobergbahn" vor, der durch die Schwere von gefüllten Wasserkesseln bewegt wird.

3.062 Eigene Stellungnahme:

Die Ausführungen des ehemaligen Oberstleutnants beim geh. N-Dienst des Generalstabes der Ob. Heeresleitung haben den Nachteil, daß sie sich meines Erachtens mit den im Augenblick zur Verfügung stehenden Mitteln nicht verwirklichen lassen. Die von ihm angedeutete Finanzierung von amerikanischer Seite wird auf Schwierigkeiten stoßen. Das vorgeschlagene, oben beschriebene Herstellungsverfahren ist nicht durchführbar, da der Erdbau im Mittelgebirge, insbesondere die Abtragung ganzer Berghänge, sehr große Aufwendungen erfordert.

3.063 Beschluß des Fachausschusses:

Der Fachausschuß lehnt die vorgeschlagene Anlage großer unterirdischer Luftschutzräume außerhalb der Städte der von Herrn Dr. Huth entworfenen Bauart ab, da die vorgesehene konzentrierte Evakuierung so großer Menschenmassen eine große Gefahr darstellt.

Die von Herrn Huth vorgeschlagene Anlage entspricht nicht den heutigen "Richtlinien für Schutzstollen"; die vorgeschlagene Bauart wird sich mit den im Augenblick zur Verfügung stehenden Mitteln nicht verwirklichen lassen.

3.07 Indewerk G.m.b.H., Eschweiler

"Thermoplast-Kunststoffe für die Abdichtung von LS-Türen"

3.071 Inhalt der Eingabe:

Das Indewerk für Kunststoff-Erzeugnisse übersandte Proben von zwei verschiedenen Erzeugnissen mit der Bitte um Beurteilung ihrer Verwendungsmöglichkeit auf dem Sektor des baulichen Luftschutzes.

3.072 Eigene Stellungnahme:

- a) Das elastische Material Polycell 2010 u könnte vielleicht als Dichtungsmaterial Verwendung finden, scheint jedoch nicht ausreichend widerstandsfähig gegen Feuer zu sein. Zur Prüfung wären drei Probestücke von etwa 80 x 100 cm Größe an das Niedersächsische Materialprüfamt einzusenden.
- b) Das feste Material Type SH eignet sich nicht als Füllungs- material für LS- und Feuerschutztüren, da es nach Entzündung ohne zusätzliche Wärmezufuhr selbstständig mit heller Flamme weiterbrennt. Wegen dieser Feuergefährlichkeit wäre auch bei Verwendung des Materials als Wärmedämmschicht Vorsicht geboten.

3.073 Bescheid des Fachausschusses:

Die von Einsender vorgeschlagenen Platten sind für den Schutzraum nicht zu verwenden. Platten aus Langfaserplatten sind evtl. für Treppen-Schutzkühle zu verwenden; für solche, die Schutzkühle betreffenden Fragen, ist der Fachausschuss nicht zuständig.

3.08 Oberingenieur Ludwig Kapfer, Ampermooching
"Preßstroh-Bauplatte für LS-Notunterkünfte"

3.081 Inhalt der Eingabe:

Herr Kapfer lieferte beim Obmann des Fachausschusses eine Muster-Bauplatte und eine Denkschrift ein, in der auf die Notwendigkeit des Baues von Notunterkünften hingewiesen wird. Dafür sollen schon in Friedenszeiten Bauplatten aus Langfaserpflanzen (z.B. Stroh, Flachs u.ä.) eingelagert werden.

Die eingelieferte Bauplatte 85 x 46 x 4,5 cm besteht aus maschinell gepreßtem und durch verzinkte Stahldrähte zusammengehaltenem Stroh.

Einsender fragt an, ob er zu einer Besprechung über Anwendbarkeit und evtl. durchzuführende Versuche kommen soll und bittet ferner um Mitteilung, ob es sich lohnt, eine größere Menge von Musterplatten für eine Versuchsreihe herzustellen.

3.082 Eigene Stellungnahme:

Die vorgeschlagenen Preßstrohplatten sind für den Schutzraumbau nicht zu verwenden. Vor einer Verwendung als Baustoff zu Behelfswohnungen oder Notunterkünften müßten erst weitergehende Untersuchungen zur Witterungsbeständigkeit, Wärmedämmfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Feuer angestellt werden.

3.083 Beschluß des Fachausschusses:

Die vom Einsender vorgeschlagenen Platten sind für den Schutzraumbau nicht zu verwenden. Platten aus Langfaserpflanzen sind evtl. für Truppen-Notunterkünfte zu verwenden; für solche, die Notunterkünfte betreffenden Fragen, ist der Fachausschuß nicht zuständig.

3.09 Kölner Deckenbau G.m.b.H., Sürth bei Köln, Bergstr. 41-43
"Schutzraum-Ausbau mit Stahlbeton-Fertigteilen"

3.091 Inhalt der Eingabe:

Die einsendende Firma macht einen Vorschlag zum Ausbau von bestehenden Kellern mit Spannbeton-Fertigteilen zu Schutzbauten C.

Nach dem Vorschlage werden im Keller aus Winkelstücken, Profilzwischenträgern und Laschen 11 cm breite geschlossene Spannbeton-Rahmen hergestellt und dicht aneinander so verlegt, daß ein biegesteifer rechteckiger Hohlkörper von etwa 2,78 x 2,13 m lichter Weite entsteht. Die beiden Enden des Hohlkörpers werden durch ebenfalls dicht nebeneinander verlegte Spannbeton-Fertigteile gebildet. Diese Fertigteile bilden jedoch keinen geschlossenen Rahmen.

Die erforderlichen Öffnungen (Eingang und Notauslaß) werden durch Fortlassen von Spannbeton-Fertigteilen gebildet; der Eingang ist durch 22 cm dicke Schutzbauteile aus den gleichen 11 cm breiten Spannbeton-Fertigteilen gesichert.

3.092 Eigene Stellungnahme:

- a) Da die Fertigteile nur in einer Richtung geschlossene Rahmen bilden, erscheint es mir fraglich, ob die vorgeschlagene Konstruktion der nach den "Richtlinien", Ziffer 4.1 von allen Seiten einwirkenden Beanspruchung standhält. Zumindest müßte durch geeignete konstruktive Maßnahmen verhindert werden, daß der Schutzbau durch senkrecht zu den Rahmenebenen wirkende Kräfte eine Formänderung erfahren kann.
- b) Da fraglich erscheint, ob der aus dicht nebeneinander liegenden Spannbeton-Rahmen bestehende Schutzbau gasdicht ist und dies auch nach starken Erschütterungen noch bleibt, ist durch geeignete, außen anzubringende Maßnahmen für ausreichende Gasdichtung Sorge zu tragen.
- c) Der geforderte Strahlungsschutz (nach den Richtlinien sind 30 cm dicke Umfassungsbauteile aus Stahlbeton gefordert)

dürfte vorhanden sein, da außer den 22 cm dicken Fertigteilen noch Mauerwerk und Decke des bestehenden Kellers schützen.

- d) Der äußere und der innere Schutzbauteil sind ebenso wie die Umfassungsbauteile nicht 30 cm dick (Richtlinien, Ziffer 5.1) sondern nur 22 cm dick. Der nach Ziffer 5.52 der Richtlinien geforderte Überstand der Schutzbauteile über die Türöffnung ist nicht vorhanden.
- e) Für die Be- und Entlüftung des Schutzbaues sind die Umfassungsbauteile mit weiteren Öffnungen zu versehen. Falls keine Sonder-Fertigteile für Umfassungsbauteil mit Belüftungsöffnung vorgesehen sind, bedeutet bei der vorgeschlagenen Konstruktion jeder Durchbruch eine bedeutende Schwächung der Umfassungsbauteile; insbesondere hebt jeder Durchbruch durch einen Bauteil der geschlossenen Rahmen die Rahmenwirkung auf.
- f) Der Bemessung der Spannbeton-Fertigteile ist lt. S. 7. der eingesandten statischen Berechnung die Annahme zugrundegelegt, daß ein Druckstoß von 3 t/m^2 nur einseitig wirkt, da der Luftdruck nur stoßweise, also sehr kurzzeitig auftritt. Nach den inzwischen gewonnenen Erkenntnissen über die Wirkungen der Kernreaktionswaffen müßte wegen des verhältnismäßig lange andauernden hohen Luftdruckes auch mit gleichzeitig von allen Seiten wirkender Belastung gerechnet werden, wenn dies ungünstigere Werte ergibt.
- g) Da Spannbeton-Konstruktionen feuerempfindlich sind, sollen Schutzräume aus den vorgeschlagenen Fertigteilen evtl. außen mit einer geeigneten Ummantelung versehen werden.

3.093 Beschluß des Fachausschusses:

Der Fachausschuß empfiehlt, die Angelegenheit vorläufig zurückzustellen, da die Ausschreibung eines Wettbewerbes "Schutzraumausbau mit Stahlbeton-Fertigteilen" beabsichtigt ist.

3.10 Paul Kumbruch, Hagen -Delstern

"Montage-Schutzraum aus Spannbeton-Fertigteilen"

3.101 Inhalt der Eingabe:

Einsender macht unter Beifügung von Zeichnungen Vorschläge für eine demontierbare Garage aus Stahlbetonteilen, die als Bauteile zu einem Schutzbau verwendbar sein sollen.

Die Montage-Garage soll aus Spannbeton-Fertigteilen hergestellt werden, die untereinander durch Stahlbolzen verbunden werden. Die eingereichten Zeichnungen zeigen, wie unterirdische Schutzräume unter Verwendung dieser Spannbeton-Fertigteile durch Überdeckung mit Erdrreich oder Umkleidung mit Stampfbeton hergestellt werden können.

Herr Kumbruch macht ferner Vorschläge für unterirdische Reihengaragen (zugleich Schutzräume) und ein Garagentor, das "bei Gefahr mit Beton auszugießen ist".

3.102 Eigene Stellungnahme:

Da die einzelnen Konstruktionsteile durch Stahlbolzen verbunden werden und statisch nur zur Aufnahme des Erddrucks bemessen sind, könnte die vorgeschlagene Konstruktion evtl. zu Splitterschutzbauten oder zum Bau von Schutzzellen im Sinne der "Richtlinien für Objektschutz" (Fassung März 1954) Verwendung finden.

3.103 Beschluß des Fachausschusses:

Da die einzelnen Konstruktionsteile durch Stahlbolzen verbunden werden und statisch nur zur Aufnahme des Erddrucks bemessen sind, könnte die vorgeschlagene Konstruktion evtl. zu Splitterschutzbauten im Sinne der vorgesehenen "Richtlinien für Objektschutz" Verwendung finden. Schutzräume der vorgeschlagenen Art entsprechen nicht den an Schutzräume A, B oder C gestellten Anforderungen, ebenso entspricht die geschilderte Türkonstruktion nicht den "Richtlinien für Schutzraumabschlüsse", Fassung März 1954. Ein Ausgießen des Türblattes mit Beton in der vorgesehenen Form ist abzulehnen, da sich bei Luftdruckstößen der Beton von der Stahlbetonkonstruktion löst und die Schutzrauminsassen gefährdet werden.

3.11 Arbeitsgemeinschaft beratender Luftschutz-Ingenieure

z.Hd. Lemmerz, Bad Honnef

"LS-Bodentreppe und LS-Deckenverschluß"

3.111 Inhalt der Eingabe:

Eine "Arbeitsgemeinschaft beratender Ingenieure für den Luftschutz", bestehend aus den Ingenieuren Keitel, Lemmerz und Müller-Koch, schlägt vor, aus luftschutztechnischen Gründen Treppenhäuser nicht direkt in den Dachraum durchzuführen, sondern hier einen feuerbeständigen horizontal verschieblichen Verschluß anzuordnen, der trümmersicher ist und gegen Eindringen von Löschwasser oder Niederschlägen schützt.

Ferner wird vorgeschlagen, anstelle bisher üblicher Einschubtreppen, die bei Nichtgebrauch nach oben in den Dachraum geschoben werden, eine von der Arbeitsgemeinschaft entwickelte LS-Bodentreppe aus Stahlblech unter der schützenden Decke anzubringen, die so konstruiert ist, daß sie in einer Wandnische oder einem Wandschrank unterzubringen ist.

Schließlich macht die Arbeitsgemeinschaft den Vorschlag, das Öffnen der in horizontaler Ebene verschließbaren Abschlußklappe zwischen Dachraum und Obergeschoß mit der Ausschwenkbewegung der Treppe zu koppeln.

3.112 Eigene Stellungnahme:

Ich halte den Gedanken einer feuerbeständigen Bodenluke für brauchbar. Die Bodentreppe aus Stahlblechprofilen ist solange zu benutzen, wie sie nicht durch einen Brand im Obergeschoß ausgeglüht ist; hier sollte eine feuerhemmende Verkleidung gefordert werden. Auf jeden Fall halte ich es für zweckmäßig, die von den Erfindern vorgesehene Ausbildung als leicht lösbare und bewegliche selbständige Treppenleiter zu verbieten, da andernfalls im Katastrophenfall die Treppe sicher nicht schnell zur Hand sein wird.

3.113 Beschluß des Fachausschusses:

- a) Die vorgeschlagene Anordnung einer beweglichen feuerbeständigen Bodenluke ist brandschutztechnisch erwünscht; der Gedanke ist jedoch nicht neu.
- b) Die Beurteilung einer Patent-Bodentreppe aus Stahlblech fällt nicht in den Arbeitsbereich des Fachausschusses.

3.12 Mannesmann AG., Düsseldorf
"Teleskopmast"

3.121 Inhalt der Eingabe:

Einsender bittet um Beurteilung der praktischen Bedeutung und Brauchbarkeit eines Teleskopmastes, der, im wesentlichen aus Stahlrohren hergestellt, dazu dienen soll, Luftschutzbauwerken aus höheren Luftschichten Frischluft zuzuführen.

Der Teleskopmast besteht aus mehreren Rohrschüssen, die an den oberen Enden mit Seilrollen versehen sind. Mittels einer Antriebsvorrichtung im Schutzraum kann das äußere Rohr gehoben werden, wodurch die ineinandergeschobenen Rohre über die Seilrollen hochgezogen werden. Der erste Seilzug soll zugleich als Abspannung dienen.

3.122 Eigene Stellungnahme:

Der zur Beurteilung eingesandte Vorschlag wird rein konstruktiv für möglich gehalten, es bleibt nur die Frage offen, ob es zweckmäßig erscheint, Schutzräumen aus "höher gelegenen Luftschichten" Luft zuzuführen.

Da auch in diesen Luftschichten die Gefahr radioaktiver Stäube besteht, müßte die angesaugte Luft ebenso wie die aus unteren Luftschichten angesaugte Luft gefiltert werden.

Ferner ist zu bedenken, daß Umfassungsbauteile durch einen Durchbruch zur Durchführung des Teleskopmastes geschwächt werden.

3.123 Beschluß des Fachausschusses

Dem Vorschlag kommt keine praktische Bedeutung bei, da es nicht zweckmäßig erscheint, Schutzräumen aus höher gelegenen Luftschichten Luft zuzuführen. Da auch in diesen Luftschichten die Gefahr des Vorhandenseins radioaktiver Stäube besteht, müßte die von dort angesaugte Luft ebenso wie die Luft aus unteren Luftschichten gefiltert werden.

Der notwendige Durchbruch durch die Schutzraumdecke zur Durchführung des Teleskopmastes stellt eine Schwächung der Decke und damit einen Gefahrenpunkt dar.

3.13 Erich Menkhoff, Dellwig, Post Langschede, Ruhrstr. 1
"Drucktür (Schiebetür)"

3.131 Inhalt der Eingabe:

Einsender bittet um ein Urteil von maßgeblicher Seite über die Brauchbarkeit einer von ihm entwickelten, als Schiebetür ausgebildeten Drucktür zum Schutze des Haupteinganges von Schutzstollen oder Schutzbunkern (li. Öffnung etwa 1,2 x 2,05m). Das Türblatt besteht im wesentlichen aus 12 mm dickem Stahlblech, das an der dem Schutzraum zugekehrten Seite durch 80 mm hohe Steifen (eingeschweißte 12 mm dicke Blechstreifen) ausgesteift ist. Die vier Drehriegel-Verschlüsse werden mit Hilfe zweier Hebel betätigt.

Die obere und untere Rollenführung und die Verschlüsse sind so ausgebildet, daß die Tür mit Hilfe einer vorhandenen Gummidichtung gasdicht verschlossen werden kann und auch bei Verschüttung des Eingangs ein Ausheben der Tür möglich ist.

3.132 Eigene Stellungnahme:

Die Konstruktion wird für brauchbar gehalten; ein Nachweis der Widerstandsfähigkeit gegen einen Luftdruckstoß von 10 atü müßte durch praktische Sprengversuche erbracht werden.

3.133 Beschluß des Fachausschusses:

Der Fachausschuß ist an der Entwicklung einer druckfesten und gasdichten Schiebetür sehr interessiert. Die Tür müßte evtl. in der Versuchsgrube Tremonia in Dortmund geprüft werden.

3.14 Erich Wenkhoff, Dellwig, Post Langschede, Ruhrstr. 1
"Verschlußklappen für natürliche Lüftung"

3.141 Inhalt der Eingabe:

Einsender legt Entwurfszeichnungen gasdichter und feuerbeständiger Druckklappen zum Abschluß der natürlichen Lüftung vor und bittet, dazu Stellung zu nehmen.

Die vorgeschlagenen Klappen sollen dazu dienen, ein Lüftungsröhr von 10 cm Innendurchmesser schnell und sicher gegen den Schutzraum abzuschließen. Für jede Schutzraum-Art ist eine andere Verschlußklappen-Konstruktion gewählt; alle Konstruktionen sehen eine Gummidichtung und zwei Schraubverschlüsse sowie ein quadratisches Blatt vor, das eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen Feuer und Wärme besitzt.

3.142 Eigene Stellungnahme:

- a) Da nicht anzunehmen ist, daß auf die im Innern der Schutzräume befindlichen Verschlußklappen längere Zeit hohe Temperaturen einwirken, sollten an den Feuerschutz dieser Verschlüsse keine Anforderungen gestellt werden. Die Blätter der Abschlüsse B und C könnten also einfacher ausgebildet werden.
- b) Die Entwürfe der Abschlüsse A und C sehen bei der Verschluß-einrichtung Schraubenbolzen mit Flügelmuttern vor. Wegen der Gefahr des Einrostens und im Interesse einer schnellen Bedienung der Verschlüsse sind solche Schraubenverschlüsse abzulehnen. Einfache Kippriegel, etwa der bei Abschluß B vorgeschlagenen Art, sind hier zweckmäßiger.
- c) Sämtliche Verschlußklappen sind unnötig groß ausgebildet; es ließe sich ein großer Anteil des für das Blatt aufgewandten Materials einsparen.
- d) Es ist grundsätzlich zu überlegen, ob die nach den "Richtlinien für Schutzräume ABC" erforderlichen Zuluftkanäle und Abluftschächte für die natürliche Lüftung von 400 cm^2 Querschnitt je 25 Personen durch eine große Verschlußklappe verschlossen werden soll, oder ob mehrere kleinere Öffnungen vorzuziehen sind. Mehrere kleinere Öffnungen erscheinen

sicherer und auch für die Entlüftung zweckmäßiger, - größere Öffnungen sind dagegen sicher billiger.

- e) Bei den Verschlussklappen A und B scheint das Bandunterteil mit einer Dicke von etwa 5 mm im Vergleich zum Blatt etwas schwach. Das vorgesehene Verfahren, bei der Zarge 25x5 mm Bandstahl mit einem Winkelstahlprofil zu verschweißen, ist zu aufwendig.
- f) Die Verschlussklappen sollten so konstruiert sein, daß Rohre und Verschlussklappen-Zargen in einem Arbeitsgang eingeschalt werden können.

3.143 Beschluß des Fachausschusses:

Der Beschluß des Fachausschusses übernahm die Punkte 3.142 a, b und f und fügte hinzu:

- a) Nach den neuen "Richtlinien für die Belüftung" sollen Zuluftkanäle und Abluftschächte Querschnitte von 400 cm^2 für je 25 Schutzrauminsassen besitzen. Die eingereichten Entwürfe sehen lichte Querschnitte von nur etwa 80 cm^2 vor.
- b) Als Grundlage einer vorläufigen Zulassung ist für jeden Abschlußklappen-Typ ein Prüfungszeugnis einer amtlichen Materialprüfungsanstalt beizubringen. Die Klappen sind nach den "Richtlinien für Schutzraumabschlüsse" zu prüfen auf mechanische Widerstandsfähigkeit, (Staudruck- und -sog 10 atü bzw. 3 atü oder 1 atü) und auf Gasdichtigkeit.

3.15 Nordharzer Gebläsebau H. Noack, Westerode über Bad Harzburg
"Raumbelüfter für Luftschutzräume"

3.151 Inhalt der Eingabe:

Die Firma Nordharzer Gebläsebau bittet um Beurteilung, ob der von ihr schon früher hergestellte und in der folgenden Abbildung (s.S. 28) dargestellte Raumbelüfter "System Noack" zur künstlichen Belüftung der in den Richtlinien von 1954 festgelegten Schutzräume brauchbar ist. Raumbelüfter der dargestellten Bauart (jedoch mit vollkommener Blechverkleidung) wurden im vergangenen Kriege für Schutzräume staatlicher und städtischer Ämter geliefert. Die Firma ist bereit, einen Probeapparat vorzuführen; das Gerät soll bei Serienfertigung 130,- bis 150,- DM kosten.

Firma bittet um Angabe der Dienststelle, die Zulassungen bzw. Vertriebsgenehmigungen für solche Belüftungsgeräte ausstellt.

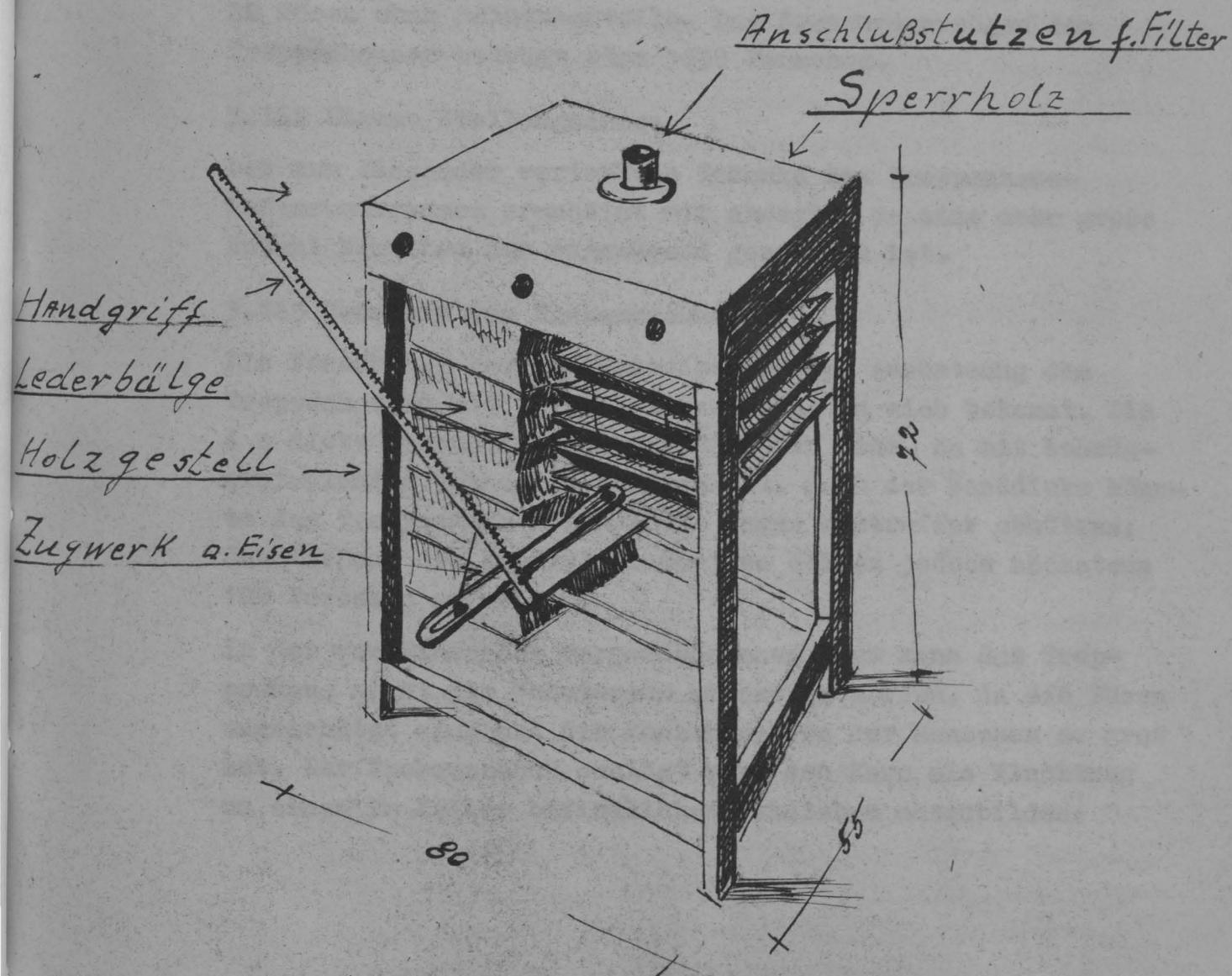
3.152 Eigene Stellungnahme:

Nach Beratung mit Herrn Oberreg.- u. baurat Dr.-Ing.Scholle, Wilhelmshaven halte ich den vorgeschlagenen Raumbelüfter für brauchbar. Herr Dr. Scholle hat diesen doppelwirkenden Blasebalg "System Noack" 1936 oder 1937 in der Heeresgasschutzschule Berlin geprüft, er hatte eine Förderleistung von 1200 l/min, war sehr leicht zu bedienen und wurde deshalb zu Versuchen mit wechselndem Luftbedarf gerne benutzt.

3.153

Der Vorgang wurde der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz, Bad Godesberg, mit der Bitte um direkte Erledigung zugesandt.

Raumbelüfter - System Noack



3.16 Architekt Günter Obst, Düsseldorf, Charlottenstr. 5
"Treppenhaus als Schutzraum in Hochhäusern"

3.161 Inhalt der Eingabe:

Einsender schlägt vor, in Hochhäusern das Treppenhaus als Luftschutzraum auszubilden. Nach den eingesandten Zeichnungen ist eine etwa 4 m dicke Betonschutzdecke über dem Treppenhaus vorgesehen. Die Umfassungswände haben eine Dicke von etwa 0,8 bis 1,0 m, sie sind durchbrochen von etwa 28 Türen ohne Schutzbauteile. Das Fassungsvermögen des Treppenhauses beträgt etwa 1630 Personen.

3.162 Eigene Stellungnahme:

Der vom Einsender vertretene Gedanke des Treppenhaus-Luftschutzraumes erscheint mir abwegig, da eine sehr große Anzahl Menschen nur ungenügend geschützt ist.

3.163 Beschluß des Fachausschusses:

Die Vorschläge der Kernbauweise und der Ausnutzung des Treppenhauses als Luftschutzraum sind an sich bekannt. Die 4 m dicke Betonschutzdecke hat keinen Sinn, da mit schräg-einfallenden Bomben zu rechnen ist. Nach der Wanddicke könnte das Treppenhaus bestenfalls gegen Nahtreffer schützen; Schutzräume des Nahtrefferschutzes sollen jedoch höchstens 100 Personen aufnehmen.

In der vom Einsender vorgeschlagenen Form kann das Treppenhaus nicht als Schutzraum angesehen werden, da die Türen ungeschützt sind und die Konzentration der Menschen zu groß ist. Der Fachausschuß schlägt vor, den Kern als Fluchtweg zu einem im Keller befindlichen Schutzbau auszubilden.

Richtung des Baubereichs mit Schutzraum
elektr. Licht, Wasserversorgung, Sanitär, Heizungs-
aggregat (durch Puffer ausströmen), Ventilatoren,
Heizkörper, Radio, Trocknungs- u. d. m.

3.17 Dr. Kurt Refle, Ulm/Donau, Hirschstr. 9
"Baustoffe aus Lignin; Luftschutz-Keller"

3.171 Inhalt der Eingabe:

a) Einsender schlägt vor, imprägniertes Lignin und mineralisch gebundene Ligninbaustoffe als nichtstaubenden Putz-Ersatz und Wärmedämmschicht bei Schutzbauten zu verwenden. Er gibt an, daß Lignin als Bakterienbinder klinisch erprobt sei und macht den Vorschlag, den im übrigen geruch- und geschmacklosen Stoff als "Entgiftungsmittel" zu verwenden. Herr Dr. Refle weist besonders auf die Notwendigkeit einer wärmedämmenden, wasserdichten und "feuerfesten" Innenisolierung von Stollen, Bunkern, Schutzbauten und Kellern hin, zu der Magnesium-Lignin, Zement-Lignin und loses Lignin seiner Ansicht nach sehr geeignet seien.

b) Einsender hat einen "Isolier-Rundbunker" entwickelt und zum Patent angemeldet.

Der kugelförmige Bunker (Kugelradius etwa 2,0 m) ist innen mit einer Kunstholz-Isolierung auf einer Stahlbeton-Schale versehen. Diese ca. 6 cm dicke Stahlbetonschale ist eingebettet in eine Schaumbetonschicht, die nach außen durch einen mit mehreren Lagen Bau- stahlgewebe bewehrten Stahlbeton geschützt ist. Diese ganze Kugel von etwa 7.30 m Durchmesser wird etwa zur Hälfte eingegraben, die obere Hälfte mit einer ca. 1.0 m dicken Auffüllung aus Kies, Sand, Lehm und Lignin versehen. Der durch Stahlbetonfertigteile abgesteifte Zugang zum Kugelbunker soll mit 6 Türen versehen sein; weiter beschreibt der Einsender genau die Einrichtung des Bunkers mit Wasseranschluß am Eingang, elektr. Öfen, Sauerstoffvorrat, Luftfilter, Notstromaggregat (durch Pedale anzutreiben), Ventilatoren, Geigerzähler, Radio, Trockenklosett u.s.w.

3.172 Eigene Stellungnahme:

Der Einsender sollte sich zunächst Einsicht in die bestehenden Richtlinien des Bundesministeriums für Wohnungsbau verschaffen. Sein Grundgedanke eines kugelförmigen Bunkers ist nicht neu, ebenso ist die ideale Einrichtung eines Schutzraumes bekannt.

Die geschilderte Anlage erscheint als Außenbau gegen Nahtreffer geeignet, jedoch für die Massenherstellung zu teuer. Der Schutzgrad würde etwa den Schutzbauten nach Richtlinien A entsprechen.

Die Verwendung von Lignin als Isoliermaterial müßte geprüft werden. Wahrscheinlich verbietet die Gefahr des Abplatzens eine Verkleidung von Schutzbauten mit Lignin-Baustoffen.

3.173 Beschluß des Fachausschusses:

a) Jeder Putz oder Wandbelag in Schutzbauten bedeutet eine Gefährdung der Schutzraum-Insassen und ist daher aus Gründen der Sicherheit grundsätzlich abzulehnen.

b) Der Grundgedanke eines kugelförmigen Schutzbunkers ist nicht neu. Die vorgeschlagene Konstruktion ist jedoch abzulehnen, müßte den bestehenden "Richtlinien für Schutzbauten" entsprechend ausgebildet werden.

Nach Ansicht des Fachausschusses ist die Kugelform luftschutztechnisch von untergeordneter Bedeutung.

Stellungnahme abgegeben. Eine Prüfung der technischen, wirtschaftlichen und patentrechtlichen Teilfragen des Vorschlags von Herrn Dr. Scheibe vorgenommen zu haben, glaube ich dennoch, daß die von ihm vorgeschlagene Bauart die Stabilität von Schutzräumen gegen Luftstöße erheblich verbessert wird und daher den Grundsatzen gerecht wird, die wir für den konstruktiven Nachbau in Luftschutzbau herausgestellt haben. Ich möchte deshalb eine nochmalige Überprüfung dieser Bauart durch den Fachausschuß empfehlen.

Nach inzwischen mit Herrn Dr. Scheibe geführten Schriftwechsel ist Einsender in Besitz einer korrigierten Zeichnung der kugelförmigen Bauart von November 1932 für den vorzuschlagen. Das von Wehden bis zu 2 Vollgeschossen

3.18 Dr. Werner Scheibe, Hamburg 13, Böhmersweg 23
"Verdämmungsschutz von Hochbauwänden"

3.181 Inhalt der Eingabe:

Einsender schlug bereits im Jahre 1953 vor, im Wohnungsbau vorgefertigte großformatige Hohlsteine aus Ziegelsplittbeton im Verband aufzusetzen und die senkrecht durchgehenden Hohlräume mit Ziegelsplittbeton zu füllen. Die zum Patent angemeldete Bauart ist mit Baustahlgewebe und Baustahl-Einlagen, die an den Kreuzungspunkten miteinander verschweißt sind, bewehrt, um eine "verdämmungssichere" und elastische Konstruktion zu erhalten. Der Fachausschuß lehnte auf seiner 10. Sitzung am 6.10.53 diese Bauart im allgemeinen ab, da die Betonverdichtung in den Hohlsteinen nicht unter allen Umständen gewährleistet ist. Er schlug vor, die Eingabe dem Betonverein zur Klärung dieser Frage vorzulegen.

Der Vorsitzende des Deutschen Beton-Vereins, Herr Dr. Minetti, der sich auch mit Herrn Dr. Scheibe über seine Vorschläge unterhalten hat, nimmt hierzu mit Schreiben vom 28.9.54 wie folgt Stellung:

"Grundsätzlich fühlt sich der Deutsche Beton-Verein e.V. nicht berufen, Vorschläge für neue Bauarten und Baumethoden zu begutachten und muß es daher ablehnen, eine begründende Stellungnahme abzugeben. Ohne eine Prüfung der technischen, wirtschaftlichen und patentrechtlichen Teilfragen des Vorschlages von Herrn Dr. Scheibe vorgenommen zu haben, glaube ich dennoch, daß die von ihm vorgeschlagene Bauart die Stabilität von Wohnhäusern gegen Luftstöße erheblich verbessern wird und daher den Grundsätzen gerecht wird, die wir für den konstruktiven Hochbau im Luftschutz herausgestellt haben. Ich möchte deshalb eine nochmalige Überprüfung dieser Bauart durch den Fachausschuß empfehlen".

Nach inzwischen mit Herrn Dr. Scheibe geführttem Schriftwechsel ist Einsender im Besitze einer befristeten Zulassung der Hansestadt Hamburg vom November 1952 für den versuchsweisen Bau von Gebäuden bis zu 2 Vollgeschossen in der von

ihm vorgeschlagene Bauart, jedoch ohne senkrechte und verschweißte Bewehrung. Ein Probekonstruktion ist inzwischen noch nicht errichtet worden.

Einsender bittet um Äußerung des Bundesministeriums für Wohnungsbau, daß die vorgeschlagene Bauart "geeignet ist, den Verdämmungsdruck unwirksam zu machen, bzw. wesentlich zu verringern".

3.182 Eigene Stellungnahme:

Die vorgeschlagene und zum Patent eingereichte teilweise Bewehrung der Wände und die Verbindung der Wandbewehrung mit der Deckenbewehrung stellt sicherlich eine Verbesserung der Seitensteifigkeit des Gebäudes dar. Ob diese Aussteifung bei den bei Atomdetonationen auftretenden Druckstößen ausreicht, kann auf Grund der bis jetzt vorliegenden Erfahrungen noch nicht beurteilt werden.

3.183 Beschluß des Fachausschusses:

Die vom Einsender vorgeschlagene und von ihm zum Patent eingereichte Bauart stellt eine Art von bewehrtem Mauerwerk dar. Bewehrtes Mauerwerk hat sicherlich eine größere Widerstandsfähigkeit gegen Luftdruckstöße, als unbewehrtes Mauerwerk.

Zur weiteren Bearbeitung der Eingabe ist von Herrn Dr. Scheide der statische Nachweis einzufordern, welchen Beanspruchungen die von ihm vorgeschlagene Bauart standhält.

- Folgende Schwierigkeiten entgegenstehen:
- a) Die Türen werden in nicht tragbarer Weise verankert.
 - b) Die "Brenner" erfordern viel hochwertiges Material sowie Präzisionsarbeit bei Herstellung und Einbau.
 - c) Die Eingänge sind gar nicht abgesichert. Auch die feuerhemmende Ausführung dürfte schwierig sein.
 - d) Ständige Wartung wäre erforderlich. Überwachung der Funktionssicherheit.
 - e) Voraussetzung für die gedachte Wirkungsweise ist, daß das Mauerwerk intakt bleibt und sich nicht versetzt.
 - f) Ich möchte annehmen, daß bei einem plötzlichen Druckstoß Schutzmaßnahmen zu ergreifen, ehe die Tür ausweichen kann, während bei dem zu erwartenden sekundären Druck die Wirkung auch noch vorhanden ist, wenn sich die Tür bereits in Aufstellung befindet.

3.19 Emil Schröder, Hamburg 13, Heinrich-Barth-Str. 11
"Spezialeingänge für Luftschutzräume"

3.191 Inhalt der Eingabe:

Der Erfinder schlägt vor, die Zarge von Luftschutztüren nicht starr mit den Umfassungsbauteilen zu verbinden, sondern mit Hilfe von Luftbremsen oder anderen Vorrichtungen ein Ausweichen und Abbremsen der vom Druckstoß einer Explosion getroffenen Tür zu ermöglichen. Die Bremsvorrichtung soll so konstruiert sein, daß Tür und Zarge nach dem Druckstoß wieder in die Ausgangslage zurücklaufen.

3.192 Eigene Stellungnahme:

Bei den bei Atomexplosionen auftretenden Drücken dürfte eine derartige Konstruktion wahrscheinlich wirkungslos sein.

Der Vorgang wurde ferner Herrn Dr.-Ing. Scholle, Wilhelmshaven zur Beurteilung zugesandt, der abschließend wie folgt dazu Stellung nahm:

Obwohl die Gedankengänge Schröders im Prinzip etwas für sich haben, erscheinen mir die der praktischen Durchführung entgegenstehenden Schwierigkeiten allerdings unüberwindlich. Schröder geht von falschen Voraussetzungen aus und ist sich über die Wirkungsweise seiner eigenen Konstruktion offensichtlich nicht im klaren. Daher hat er auch nur das Prinzip angedeutet ohne die Ausführungsmöglichkeiten übersehen zu können, denen folgende Schwierigkeiten entgegenstehen:

- a) Die Türen werden in nicht tragbarer Weise verteuert.
- b) Die "Bremsen" erfordern viel hochwertiges Material sowie Präzisionsarbeit bei Herstellung und Einbau.
- c) Die Eingänge sind gasdicht abgeschlossen. Auch die feuerhemmende Ausführung dürfte schwierig sein.
- d) Ständige Wartung wäre erforderlich. Überwachung der Funktionsfähigkeit ??
- e) Voraussetzung für die gedachte Wirkungsweise ist, daß das Mauerwerk intakt bleibt und sich nicht versetzt.
- f) Ich möchte annehmen, daß bei einem plötzlichen Druckstoß Zerstörungen auftreten, ehe die Tür ausweichen kann, während bei dem zu erwartenden sekundenlangen Druck die Wirkung auch noch vorhanden ist, wenn sich die Tür bereits in Endstellung befindet.

Aus den angeführten Gründen erscheint es mir nicht geraten, den Vorschlag weiterzuverfolgen.

3.193 Beschluß des Fachausschusses:

Der Fachausschuß hält die vorgeschlagene Konstruktion für abwegig, da bei den hohen Luftdrücken bei Atombomben-Explosionen die Feder- und Bremskonstruktion zerstört sein wird, bevor sie wirken kann. Wahrscheinlich wird auch die Wartung der Konstruktion zu teuer sein.

4. Kurzgefaßte Zusammenstellungen der "Gutachtlichen
Stellungnahmen zu Erfinder-Vorschlägen und
Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten"

4.01 Bau-Stahlgewebe G.m.b.H. Düsseldorf-Oberkassel, Burg-
grafenstraße 5

"Verwendung von Bau-Stahlgewebe in Schutzbauten"

4.011 Inhalt der Anfrage:

In den "Richtlinien für Schutzbauten A,B,C" wird unter Ziffer 4.1 als Bewehrung für Stahlbeton-Schutzbauten Betonstahl I angegeben. Der sonst bei solchen allgemeinen Richtlinien übliche Hinweis, daß die Betonstahlgruppe I durch andere Stahlgruppen ersetzt werden darf und daß dabei der Stahlbedarf im Verhältnis der bei Stahlbetonbauten üblichen zulässigen Stahlspannung verringert werden kann, fehlt.

4.012 Eigene Stellungnahme:

Die angeschnittene Frage, ob bei der Bewehrung von Schutzbauten A,B,C die Betonstahlgruppe I durch andere Stahlgruppen ersetzt werden darf, wurde auf mehreren Sitzungen des Fachausschusses "Bautechnischer Luftschutz" eingehend erörtert. Der Ausschuß hat sich auf den Standpunkt gestellt, daß dieses nicht möglich sei. Ich möchte Ihnen daher vorschlagen, evt. noch einmal mit Herrn Oberregierungsrat Leutz im Bundesministerium für Wohnungsbau, Bonn 11, Block IV, Rücksprache zu nehmen, damit vielleicht seitens des Ministeriums noch einmal Ihr Vorschlag dem Ausschuß zur Beratung vorgelegt wird.

4.02 Dr.-Ing. E. Giesecking, Berlin-Zehlendorf, Berliner Str.5
"Verwendung chemischer Feuerschutzmittel für Holz in
Altbauten"

4.021 Inhalt der Anfrage:

Einsender fragt an, ob im Rahmen der augenblicklich geltenden Vorschriften und Richtlinien oder zukünftig zu erlassender Gesetze die Verwendung chemischer Feuerschutzmittel für Holz in Altbauten vorgeschrieben wird.

4.022 Eigene Stellungnahme:

Im Rahmen der augenblicklich geltenden Vorschriften und Richtlinien ist die Verwendung chemischer Feuerschutzmittel für Holz in Altbauten noch nicht vorgeschrieben.

4.023 Stellungnahme des Fachausschusses:

Die Verwendung chemischer Feuerschutzmittel für Holz in Altbauten ist im Augenblick noch nicht vorgeschrieben, es ist jedoch zu erwarten, daß wenigstens die Imprägnierung der hölzernen Dachstühle in Altbauten gefordert wird.

4.03 Kalksandstein-Industrie, Hauptverband, Hannover,
Arnswaldstr. 5
"Verwendung von Kalksandsteinen bei Schutzbauten"

4.031 Inhalt der Anfrage:

Bei Durchsicht der Fassung März 1954 der "Richtlinien für Schutz-Stollen" fällt auf, daß in Absatz 4. -Konstruktion- zur Ausmauerung von Stollen "Ziegelmauerwerk aus Vollsteinen mit 150 kg Festigkeit nach DIN 105 und 106" zugelassen sind.

Nach vorliegenden Versuchsergebnisse aus anderen Ländern haben sich Kalksandsteine bei Versuchen bezüglich Luftschutzbauten hervorragend bewährt. Der Hauptverband Kalksandsteinindustrie bittet den betreffenden Absatz wie folgt zu fassen: "Mauerwerk aus Vollsteinen mit 150 kg Druckfestigkeit (z.B. Ziegel, Kalksandstein) nach DIN 105 und 106".

4.032 Eigene Stellungnahme:

Dem Wunsche der Kalksandsteinindustrie kann Rechnung getragen werden.

4.033 Stellungnahme des Fachausschusses:

Der dritte Absatz der Ziffer 4 der "Richtlinien für Schutz-Stollen" ist wie folgt zu fassen:

"Mauerwerk aus Vollsteinen mit 150 kg/cm² Druckfestigkeit nach DIN 105 und DIN 106".

4.04 H.D. v. Killisch - Horn, Hamburg 11, Katharinenstr. 30
"Kreiselpumpe mit Zweitaktmotor für Wasserversorgung"

4.041 Inhalt der Anfrage:

Einsender stellt sich als Vertreter der Firma Reitter & Söfenacker in Esslingen vor, die durch Zweitaktmotore angetriebene Kreiselpumpen herstellt.

Die Firma bittet um Angabe der technischen Bedingungen, die von einem solchen Gerät bei der Verwendung im Luftschutz erfüllt werden müssen.

4.042 Eigene Stellungnahme:

Pumpen und ähnliche Geräte fallen nicht in den Zuständigkeitsbereich des Fachausschusses "Bautechnischer Luftschutz". Falls es technische Bedingungen oder Güte-Vorschriften für solche Pumpen gibt, könnten diese vielleicht von Herrn Oberregierungsrat Schmidt, Bundesministerium des Innern, Bonn erfragt werden.

4.05 Carl Kirchmann KG, Heiligenhaus Bezirk Düsseldorf
"Verschluß von Luftschutz-Abschlüssen"

4.051 Inhalt der Anfrage:

Bezugnehmend auf die Fassung März 1954 der "Richtlinien für Luftschutz-Abschlüsse" weisen wir daraufhin, daß dort gefordert wird,

- a) die Handhabung der Tür soll friedensmäßig sein und nicht schwieriger sein, als bei einer normalen Tür.
- b) Falls ein oder mehrere Hebel zur Betätigung der Verschlüsse dienen, müssen sie durch Druck von oben in die Verschlussstellung gehen.

Diese Forderung widerspricht unserer Auffassung.

Wir sind der Meinung, daß der Verschluß, der durch einen Hebel von unten nach oben betätigt wird und bei dem der Betätigungshebel in der Verschlussstellung senkrecht steht, richtiger ist, da im Panikfall die Möglichkeit, den Verschluß von oben nach unten zu öffnen, wesentlich besser ist, als von unten nach oben. Die Kraftaufwendung, die dazu notwendig ist, ist selbstverständlich geringer.

Die Firma bittet um Stellungnahme.

4.052 Eigene Stellungnahme:

Die vorliegende Fassung März 1954 der Richtlinien für Luftschutz-Abschlüsse wurde mehrfach vom Fachausschuß überarbeitet und dem Bundesverband der Industrie zur Kritik vorgelegt.

Die Formulierung der Ziffer 2.25 dieser Richtlinien, daß sämtliche Hebel zur Betätigung der Verschlüsse "durch Druck von oben in die Verschlussstellung gehen" müssen, wurde seinerzeit deshalb so gewählt, damit ein Öffnen der Tür durch fallende Trümmer oder sogar durch das Eigengewicht der mitunter recht massiven Verschlusshebel mit Sicherheit verhindert wird,

eine Übereinstimmung der Hebel-Bewegungsrichtung mit Panikverschlüssen wird vom Fachausschuß nicht für erforderlich gehalten.

Falls Sie aus berechtigtem Interesse gegen die Richtlinien für Luftschutz-Abschlüsse Einspruch zu erheben gedenken, wollen Sie sich bitte an das Bundesministerium für Wohnungsbau Bonn 11, Block IV wenden.

4.06 Waldemar Klein, Hankensbüttel

"Neuer Armierungsstahl für den schalungslosen Betonbau"

4.061 Inhalt der Anfrage:

Einwander schlägt vor, Stahlbleche so zu stanzen, daß Streifen von etwa 50 cm Länge und 4 cm Breite entstehen, durch die korbgeflecht-ähnlich Betonstahl gesteckt werden kann. Die zusammengesteckten Blechstreifen bilden gleichzeitig eine verlorene Schalung. Zur besseren Putzhaftung schlägt Herr Klein die Anordnung eines mit ^{den} Blechstreifen zu verbindenden Drahtgeflechtes vor.

4.062 Eigene Stellungnahme:

Die vorgeschlagene Verwendung gestanzter Blechstreifen als verlorene Schalung und Bewehrung ist im Schutzraum-bau nicht zu gebrauchen.

4.063 Stellungnahme des Fachausschusses:

Der Fachausschuß lehnt die Verwendung der vorgeschlagenen Anordnungen für Luftschutz-Bauwerke ab. Herr Klein möge sich wegen anderweitiger Verwendung im Stahlbetonbau an den Deutschen Ausschuß für Stahlbeton wenden.

4.07 Ingenieur Hansheinrich Mehnert, Braunschweig, Marienstr.45
"Mischanlagen für Massenbeton"

4.071 Inhalt der Anfrage:

Herr Mehnert stellte sich gelegentlich eines Besuches als Vertreter der Firmen Gebr. Wacker KG, München und Maschinenfabrik Gustav Eirich, Herdheim vor und bietet automatische Großmischanlagen und Innenrüttler an, die beim Luftschutz-Bunkerbau Verwendung finden können. Die Firmen bitten um Angabe von vorgesehenen Bunker-Baustellen.

4.072 Eigene Stellungnahme:

Über Ort und Anzahl neuzubauender Bunkieranlagen, sowie die dazu benötigten Großgeräte können z.Zt. noch keine Angaben gemacht werden.

4.08 Neubauamt der Technischen Hochschule Braunschweig,
Rebenring
"Luftschutzbauten im Hochhaus der Technischen Hochschule"

4.081 Inhalt der Anfrage:

Das Neubauamt der Technischen Hochschule Braunschweig legt Zeichnungen eines geplanten Hochhauses vor und bittet um Beratung bei der Anlage von Schutzraumbauten für ca. 500 Personen.

4.082 Eigene Stellungnahme:

Bei den vorhandenen Gründungsschwierigkeiten bietet sich die Ausbildung einer geschlossenen Bodenplatte an. Diese Bodenplatte dient gleichzeitig als Boden mehrerer kleiner Schutzraumbauten (in Anlehnung an "Richtlinien für Schutzbauten B"), die in einem besonderen Tiefkellergeschoß angeordnet sind. Das Neubauamt wurde mehrmals während der Planungsarbeit beraten.

4.09 Nordharzer Gebläsebau H. Noack, Westerde üb. Bad Harzburg
"Raumbelüfter für Schutzräume"

4.091 Inhalt der Anfrage:

Herr Noack beschrieb gelegentlich eines Besuchs einen von ihm schon früher hergestellten Raumbelüfter (siehe auch S.27, Ziffer 3.15) und bittet um Stellungnahme, ob dieser Doppelbalg-Belüfter den heutigen Richtlinien noch entspricht. Er bittet ferner um Angabe der Dienststelle, die Zulassungen bzw. Vertriebsgenehmigungen für solche Belüftungsgeräte ausstellt.

4.092 Eigene Stellungnahme:

Nach Beratung mit Herrn Dr. Scholle, Wilhelmshaven, wird der vorgeschlagene Raumbelüfter für brauchbar gehalten. Der Vorgang wurde der Bundesanstalt für zivilen Luftschutz, Bad Godesberg, zur direkten Erledigung zugesandt.

4.10 Herbert Prignitz, Leichtbauplattenwerk, Hamburg-Billbrook,
Liebigstr. 43

"Lüftungsrohre aus Holzwolle-Leichtbauplatten"

4.101 Inhalt der Anfrage:

Herr Prignitz bietet Rohrkörper aus zementgebundenen Holzwolle-Leichtbauplatten an, die, mit dem Bau hochgezogen, Lüftungskanäle für innenliegende sanitäre Räume und Schutzraumbauten bilden können. Er fragt an, ob bezüglich des Feuerschutzes bei der Durchführung dieser Lüftungsrohre durch feuerhemmende Decken besondere Hinweise für die Verarbeitung erforderlich sind.

4.102 Eigene Stellungnahme:

Die geschilderten Lüftungsrohre bedürfen sicherlich einer Zulassung vom Ländersachverständigen-Ausschuß für neue Baustoffe und Bauarten; es ist nicht anzunehmen, daß solche Rohre allgemein zugelassen werden. Im Entwurf für eine einheitliche Bauordnung ist im § 76 der technischen Bestimmungen vorgesehen:

"Lüftungskanäle sind so anzulegen und auszubilden, daß sie Feuer, Schall und Gerüche nicht in andere Räume übertragen können. Sie dürfen nicht in Rauch- oder Abgasschornsteine eingeführt werden. Lüftungsschächte und Lüftungskanäle müssen aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen".

Nach DIN 4102, Blatt 1 A III gelten bekanntlich Baustoffe als "nicht brennbar", wenn sie nicht zur Entflammung gebracht werden können und auch ohne Flammenbildung nicht veraschen. Zementgebundene Holzwolle-Leichtbauplatten dürften im Sinne dieser Definition "brennbar" sein.

4.11 Quarzwerke G.m.b.H., Köln-Marienburg, Parkstr. 2
"Quarzmehl als Betonzuschlagstoff"

4.111 Inhalt der Anfrage:

Die Quarzwerke Köln-Marienburg stellen einen Betonzuschlagstoff "Silicith 2" her, den sie dem Bundesministerium für Wohnungsbau zur Verdichtung des Betons und zur Verbesserung der Biegedruck- und Zugfestigkeit, insbesondere bei der Erstellung von Schutzraumbauten empfehlen. Das Herstellwerk übersandte eine Probe und bittet um Durchführung der erforderlichen Prüfungen.

4.112 Eigene Stellungnahme:

Eine besondere Prüfung des "Betonzuschlagstoffes Silicith 2" für die spezielle Verwendung wird nicht für erforderlich gehalten. Richtlinien zur Begutachtung oder Prüfung solcher Zuschlagstoffe sind bisher vom Bundesministerium für Wohnungsbau nicht erlassen. Falls trotzdem Untersuchungen gewünscht werden, ist ein ausführlicher Arbeitsplan einzureichen.

4.12 Staatshochbauamt II Braunschweig, Lessingplatz
"Schutzbauten für Oberschule am Langen Kamp"

4.121 Inhalt der Anfrage:

Das Staatshochbauamt hat im Zuge des Neubaus einer Oberschule für Knaben den Bau von Schutzbauten vorgesehen; es legt Zeichnungen der geplanten Schule vor und bittet um technische Angaben und um Beratung zum Entwurf einer vorschriftsmäßigen Anlage für ca. 700 Personen.

4.122 Eigene Stellungnahme:

Da die im Augenblick zur Verfügung stehenden Mittel zum Ausbau der erforderlichen Anlage nicht ausreichen, werden drei Schutzraumanlagen nach "Richtlinien A" als Außenbauten vorgeschlagen; die ohnehin erforderlichen Kellergänge und Heizkanäle werden schon jetzt so angelegt und ausgebildet, daß sie zur raschen Belegung und als Rettungswege der später zu bauenden Schutzbauten dienen können.

4.13 Baurat Walter Stengel, Koblenz, Postfach 950
"Braunschweiger Bewehrung"

4.131 Inhalt der Anfrage:

Herr Baurat Stengel bittet um Zeichnungen und einzelne Angaben über die Braunschweiger Schutzbewehrung für Luftschutzbunker.

4.132 Eigene Stellungnahme:

Die gewünschte Zeichnung der Braunschweiger Schutzbewehrung ist Bestandteil der "Richtlinien für Schutzbunker", die vom Bundesministerium für Wohnungsbau im Einvernehmen mit dem Bundesminister des Innern in absehbarer Zeit herausgegeben wird. Diese Richtlinien sind zwar vom Fachausschuß bearbeitet, doch haben sich die Bundesministerien vorerst das Recht der Veröffentlichung vorbehalten, so daß Einsender sich deshalb unmittelbar an das Bundesministerium für Wohnungsbau zu wenden hat.

- 4.14 Dachdeckermeister Heinrich Willkomm, Frankfurt/Main,
Wielandstr. 44
"Feuersichere Dacheindeckung"

4.141 Inhalt der Anfrage:

Einsender empfiehlt, bei Schieferdächern anstelle der üblichen Holzschalung einen 2,5 m dicken Zementestrich mit Drahtgewebe zu verwenden.

In den Estrich sind zum Aufnageln des Schiefers 7 cm breite und 2 cm dicke Holzleisten eingelassen. Nach Ansicht des Einsenders ist diese Dacheindeckung "feuersicher". Ferner schlägt Herr Willkomm vor, die Dachsparren mit 1 mm dickem Stahlblech zu umkleiden, um sie auf diese Weise gegen Feuer zu schützen. Die Blechumkleidung soll so bemessen sein, daß 3-4 mm des Holzes der Luft zugänglich bleiben, damit ein Faulen oder Schimmeln des Holzes vermieden wird.

4.142 Eigene Stellungnahme:

Bei der vorgesehenen Ausführung wird die Dachhaut so schwer, daß wahrscheinlich eine Verstärkung des Dachstuhls erforderlich wird. Die von Herrn Willkomm vorgeschlagenen Maßnahmen stellen keinen ausreichenden Feuerschutz dar.

4.143 Beschluß des Fachausschusses:

Die Vorschläge von Herrn Willkomm werden für unwirtschaftlich gehalten, da der erhoffte Erfolg in keinem Verhältnis zum materiellen Aufwand steht.

4.15 Architekt Dipl.-Ing. Winterstein, Braunschweig,
Hamburgerstraße
"Schutzbauwerke in Vergleichsbauten"

4.151 Inhalt der Anfrage:

Im Rahmen des Zehnländerprogrammes sind in Braunschweiger Vergleichsbauten Schutzbauwerke gefordert. Dem Architekten wurden mit der Ausschreibung Richtlinien für den Hahtrefferschutz (Schutzbauten NA), Fassung Oktober 1953 ausgehändigt. Diese Richtlinien wurden inzwischen durch "Richtlinien für Schutzbauten A,B,C" (Fassung März 1954) ersetzt. Herr Winterstein bittet zu entscheiden, welcher Schutzgrad für die Braunschweiger Vergleichsbauten vorzusehen ist und um Beratung beim Entwurf.

4.152 Eigene Stellungnahme:

Nach Durchsicht der Ausschreibung wird der Ausbau von Schutzbauten B für angemessen gehalten. Herr Winterstein wurde besonders hingewiesen auf die Lage der Schutzbauten unter Gelände, auf die höchste Spannweite der Schutzbaudecken, auf die Notwendigkeit von Rettungswegen sowie die rechtzeitige Planung der natürlichen und der Schutzbelüftung. Sein Architekturbüro wurde während der Entwurfszeit mehrmals beraten.

5. Schriftwechsel-Übersicht:

"Gutachtliche Stellungnahmen für Ministerien 1954"

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Eingang (ab Bonn)	Ausgang
1.	Dr.-Ing. Fr. Achenbach, <u>Lich</u>	Luftschutz-Haus	1) 7.5.54 II-6422/ Ach.1/54 2) 15.6.54 II-6422/ 25/54	1) 14.5.54 4236/We/W1 2) 10.8.54 4497/Dr.W
2.	W. Berger <u>Watenstedt</u>	Porenbeton zur Wärmeisolierung im LS-Bau	1) 10.12.53 II-6552/9 /53	1) 22.12.53 3740/We/B1 2) 24.3.54 7001/We/Sch.
3.	Ing. H. Draht <u>Wietinghausen</u>	Seestra-Strahlenschutzplatten	1) 13.9.54 II-6073 Nr.34/13 /54	1) 20.9.54 4611/Dr.W 2) 20.1.55 60/Dr.W
4.	Chem. Fabrik Dr.Gebhardt <u>Hagen</u>	Strahlenschutz-anstrichmittel "Plumbol"	1) 11.2.53 II-6890/ 61.2/54	1) 19.2.54 3970/We/B1 2) 24.3.54 6999/We/Sch
5.	Bruno Halbe <u>Aachen</u>	Sturmdachziegel	1) 20.4.54 II-6552/ 7/54 2) 13.5.54 II-6552/ 10/54	1) 3.5.54 724/We/Ho 2) 10.8.54 4501/Dr.W
6.	Dr. W. Huth <u>Frankfurt</u>	Unterirdische LS-Bauten außerhalb der Städte	1) 12.8.54 II-6462/ 20/54	1) 9.9.54 4581/Dr.W 2) 20.1.55 61/Dr.W
7.	Indewerk G.m.b.H., Kunststofferzeugnisse <u>Beschweiler (22c)</u>	Thermoplast-Kunststoffe als Abdichtung von LS-Türen	1) 28.1.54 II-6542 2/54	1) 1.2.54 3892/We/B1
8.	Obering. L. Kapfer <u>Ampermooring</u>	Preßstroh-Bauplatte für LS-Motunterkünfte	1) 4.12.54 II-4111 Nr. 42/3/54	1) 18.11.54 4814/Dr.W 2) 21.1.55 67/Dr.W/we
9.	Kölner Deckenbau <u>Bürth b. Köln</u>	Ausbau von Schutzräumen	1) 13.12.54 II-6462/ 30/54	1) 28.12.54 4953/Dr.W 2) 21.1.55 70/Dr.W
10.	P. Kunbruch <u>Delstern</u>	Montage-Garage	1) 13.9.54 II-6073 Nr.34/13/54	1) 20.9.54 4605/Dr.W/ W1

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Eingang (ab Bonn)	Ausgang
11	Arbeitsgemeinschaft beratender LS-Ingenieure, Lemmerz, <u>Bad Honnef</u>	LS-Bodentreppe und LS-Deckenverschluss	1) 9.4.54 II-6720/ 3/54	1) 14.4.54 4157/We/Bo 2) 10.8.54 4498/Dr.W
12	<u>Mannesmann A.G.</u> <u>Düsseldorf</u>	Teleskopmast	1) 28.4.54 II-6073/ 34/3/54 2) 19.5.54 II-6073/ 6/54	1) 6.5.54 4207/We 2) 10.8.54 4502/Dr.W
13	<u>Erich Menkhoff,</u> <u>Dellwig</u>	Drucktür (Schiebetür)	---	1) 10.8.54 4499/Dr.W 2) 24.1.55 83/Dr.W
14	<u>Erich Menkhoff</u> <u>Dellwig</u>	Verschlußklappen für natürliche Lüftung	1) 13.9.54 II-6073 Nr.34/13/54 2) 1.10.54 II-6073 Nr.34/17/54	1) 17.9.54 4602/Dr.W 2) 8.11.54 4770/Dr.W 3) 21.1.55 77/Dr.W
15	<u>Noack, Nordharzer</u> <u>Gebäudebau</u> <u>Westerode</u>	Raumbelüfter	---	1) an Bundesanst.f.ziv. Luftschutz 4815/Dr.W v.18.11.54
16	Architekt Obst Beratungsstelle f. Stahlverwendung <u>Düsseldorf</u>	Treppenhaus als LSR in Hochhäusern	17.12.53 II-6422/ 3/53	1) 28.12.53 3752/We/Bi 2) 24.3.54 6998/We/Sch
17	<u>Dr. K. Refle,</u> <u>Ulm</u>	Baustoffe aus Lignin, LS-Keller	1) 10.5.54 II-6073/ 34/2/54	1) 14.5.54 4237/We 2) 10.8.54 4504/Dr.W
18	<u>Dr. W. Scheibe,</u> <u>Hamburg</u>	Vordämmungsschutz von Hochbau-Wänden	1) 9.10.54 II-6462/ 24/54	1) 21.10.54 4732/Dr.W 2) 21.1.55 64/Dr.W
19	<u>Emil Schröder,</u> <u>Hamburg 13</u> <u>Heinrich-Barth-Str.11</u>	Spezialeingänge für Luftschutzräume	1) 26.1.54 II-6890 Schrö.1/54 2) 11.2.54 II-6890 Schrö.2/54 Dr.Ing. Scholle an BfWo 17.4. 1954	1) 3.2.54 3893/We/Bi 2) 24.3.54 7002/We/Sch

6. Schriftwechsel-Übersicht:

"Gutachtliche Stellungnahmen zu Erfinder-Vorschlägen
und Anfragen von Behörden, Firmen und Privaten 1954"

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Eingang (Briefdatum)	Ausgang
1	<u>Baustahlgewebe G.m.b.H. Düsseldorf</u>	Verwendung von Baustahlgewebe in Schutz- bauten	27.7.54	2.9.54 4565/Dr.W
2	<u>Dr. Giesecking, Berlin-Zehlendorf</u>	Verwendung von Feuerschutz- mitteln für Holz	1)21.12.54	1)28.12.54 4960/Dr.W 2)21.1.55 71/Dr.W
3	<u>Kalksandstein-Industrie, Hauptverband Hannover</u>	Verwendung von Kalksand- steinen im Stollenbau	11.6.54	21.6.54 4532/We
4	<u>v.Killisch-Horn, Hamburg 11</u>	Kreiselpumpe mit Zweitakt- motor f. Wasser- versorgung	11.2.54	23.2.54 3993/We/Bi
5	<u>Kirchmann KG, Heiligenhaus</u>	Verschlüsse v. Schutzraum- Abschlüssen	19.11.54	30.11.54 4857/Dr.W/W1
6	<u>Klein, Hankensbüttel</u>	Neuer Armie- rungsstahl f. schalungslo- sen Betonbau	Besuch 20/2 WK/K1 23.2	26.3.54 4090/We/Rr
7	<u>Mehnert, Braunschweig</u>	Mischanlagen für Massen- beton	Besuch 15.1.54	-
8	<u>Neubauamt TH Braunschweig</u>	LS-Bauten im Hochhaus der TH	Beratungen 5.7.54 9.7.54 17.7.54	-
9	<u>Wardharzer Gebläsebau H. Noack, Westerode</u>	Raumbelüfter für Schutzräume	10.11.54	18.11.54 4816/Dr.W

Lfd. Nr.	Name und Anschrift des Erfinders bzw. Einsenders	Gegenstand	Eingang (Briefdatum)	Ausgang
10	H. Frignitz, <u>Hamburg</u>	Lüftungsrohre aus Leichtbauplatten	4.3.54 20.4.54	16.3.54 4054/We/we
11	Quarzwerte G.m.b.H. <u>Köln-Marienburg</u>	Quarzmehl als Betonzuschlagstoff	11.2.54 3.3.54	22.2.54 3977/We/Bi 16.3.54 4051/We/we
12	Staatshochbauamt <u>Braunschweig</u>	LS-Bauten für Oberschule am Langen Kamp	3 Beratungen 17.10.54 22.10.54 28.10.54	-
13	Baurat W. Stengel, <u>Koblenz</u>	Anfrage zur Braunschwg. Bewehrung	6.11.54	16.11.54 4804/Dr.W
14	Dachdeckermeister H. Willkomm, <u>Frankfurt/Main</u>	Feuersichere Schiefer-eindeckung	21.2.54	24.3.54 7000/We/Sch
15	Architekt Dipl.-Ing. Winterstein, <u>Braunschweig</u>	LS-Bauten in Vergleichsbauten	3 Beratungen 20.6.54 28.6.54 8.7.54	-

Frignitz

28. 3. 55.